

**Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Preddiplomski studij Prehrambena tehnologija**

**Josip Mioč
6203/PT**

**ODGOVORNOSTI SUBJEKATA U POSLOVANJU S HRANOM
ZA UVOĐENJE HACCP SUSTAVA**

ZAVRŠNI RAD

**Modul: Analitika prehrambenih proizvoda
Mentor: doc.dr.sc. Marina Krpan**

Zagreb, 2016.

Sveučilište u Zagrebu

Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Preddiplomski studij Prehrambena tehnologija

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda

Laboratorij za kontrolu kvalitete hrane u prehrambenoj industriji

ODGOVORNOSTI SUBJEKATA U POSLOVANJU S HRANOM PRI UVOĐENJU HACCP SUSTAVA

Josip Mioč, 6203/PT

Sažetak: Subjekti u poslovanju s hranom (SPH) su primarno odgovorni za sigurnost hrane te stoga u svim fazama proizvodnje, prerade i distribucije moraju osigurati da hrana udovoljava zahtjevima propisa, pri čemu su svi relevantni preduvjetni programi i zahtjevi higijene udovoljeni. Osim obveze udovoljavanja zahtjevima higijene, SPH moraju usvojiti i posebne higijenske mjere koje se odnose na udovoljavanje mikrobiološkim kriterijima, zahtjevima temperature odnosno održavanja hladnog lanca, uzorkovanja, analiza kao i izrade, implementacije i održavanja trajne procedure temeljene na načelima HACCP (engl. *Hazard Analysis Critical Control Point*) principa, kao i njezinog stalnog ažuriranja. Svi SPH dužni su uskladiti svoje poslovanje s odredbama propisa o hrani, a to su propisi kojima su uređena pojedina područja politike sigurnosti hrane.

Stoga je cilj ovog rada bio dati pregled obveza i odgovornosti subjekata u poslovanju s hranom o obaveznom uvođenju HACCP sustava u ugostiteljske objekte s procjenjenim niskim rizikom opasnosti.

Ključne riječi: *HACCP, propisi, sigurnost hrane, ugostiteljstvo*

Rad sadrži: 23 stranica, 3 slike, 18 literaturnih navoda, 1 prilog

Jezik izvornika: hrvatski

Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen u: Knjižnica Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Kačićeva 23, Zagreb

Mentor: *doc.dr.sc. Marina Krpan*

Pomoć pri izradi: *Saša Ajredini, mag.ing., stručni suradnik*

Rad predan: 08. rujna 2016.

University of Zagreb
Faculty of Food Technology and Biotechnology
Undergraduate studies Food Technology
Department of Food Quality Control
Laboratory for Food Quality Control

**RESPONSIBILITIES OF FOOD BUSINESS OPERATORS DURING HACCP
SYSTEM IMPLEMENTATION**

Josip Mioč, 6203/PT

Abstract: Food business operators (FBO) are primarily responsible for food safety and they have to ensure fulfilled all regulations in all stages of production, processing and distribution, with the relevant prerequisite programs and hygiene requirements achieved. Except the obligation to comply with hygiene requirements, FBO must apply special hygiene measures to accomplish microbiological criteria, the temperature requirements and cold chain maintenance, sampling, analysis, as well as the development, implementation, maintenance, and frequent updates of a procedures based on the principles of HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point). All FBO are obliged to adjust their operations with the food regulations, which are the tools for accomplishment of the food safety politics.

Therefore, the purpose of this study was to review the obligations and responsibilities of FBO during obligatory implementation of the HACCP system in catering industry with estimated low risk.

Keywords: *catering industry, food safety, HACCP, regulations*

Thesis contains: 23 pages, 3 figures, 18 references, 1 supplement

Original in: Croatian

Final work in printed and electronic (pdf format) version is deposited in: Library of the Faculty of Food Technology and Biotechnology, Kačićeva 23, Zagreb

Mentor: *PhD. Marina Krpan, Assistant Professor*

Technical support and assistance: *Saša Ajredini, BSc, Research Assistant*

Thesis delivered: 08 September 2016

Sadržaj

| | |
|---|----|
| 1. UVOD | 1 |
| 2. GLAVNI DIO | 2 |
| 2.1. POVIJEST | 2 |
| 2.2. PREDNOSTI I SVRHA HACCP SUSTAVA..... | 2 |
| 2.3. OSNOVNI POJMOVI I DEFINICIJE..... | 3 |
| 2.4. OPASNOSTI U HRANI..... | 7 |
| 2.4.1. BIOLOŠKE OPASNOSTI U HRANI..... | 8 |
| 2.4.2. KEMIJSKE I FIZIKALNE OPASNOSTI U HRANI..... | 12 |
| 2.5. ZAHTJEVI SIGURNOSTI HRANE | 13 |
| 2.5.1. Analize zdravstvene ispravnosti..... | 14 |
| 2.5.2. Sljedivost..... | 14 |
| 2.6. PREDUVJETNI PROGRAMI ZA UVOĐENJE HACCP SUSTAVA U UGOSTITELJSTVU | 15 |
| 2.7. USPOSTAVA HACCP TIMA | 18 |
| 2.7.1. ULOGE, ODGOVORNOSTI I OVLASTI HACCP TIMA..... | 18 |
| 2.8. ZAKONODAVSTVO U PODRUČJU SIGURNOSTI HRANE | 19 |
| 2.9. SLUŽBENE KONTROLE SIGURNOSTI HRANE..... | 19 |
| 3. ZAKLJUČAK | 21 |
| 4. LITERATURA..... | 22 |
| 5. PRLOZI | |
| 5.1. PRIMJER EVIDENCIJSKIH LISTA I RADNIH UPUTA ZA OBJEKTE NISKO RIZIKA | |

1. UVOD

HACCP je akronim, engl. *Hazard Analysis Critical Control Point*, što znači analiza opasnosti kritičnih kontrolnih točaka. To je proces koji pomaže u provedbi preventivne samokontrole higijenskih uvjeta u rukovanju s hranom. Predstavlja analizu opasnosti i identifikaciju kritičnih kontrolnih točaka tijekom nabave sirovina, proizvodnje, pripreme, skladištenja i transporta hrane, odnosno sustavni preventivni pristup praćenja i kontrole čimbenika koji mogu utjecati na zdravstvenu ispravnost hrane čime se osigurava sigurnost hrane. HACCP se temelji na identifikaciji i analizi specifičnih opasnosti i utvrđivanju preventivnih mjera kojima se rizik proizvodnje i nastanka potencijalno opasne hrane uklanja ili svodi na prihvatljivu mjeru.

HACCP planom opisuju se sve radnje vezane za pravilno odvijanje svih postupaka proizvodnog procesa sa svrhom da se kupcu ponudi zdravstveno ispravan proizvod koji udovoljava svim traženim zahtjevima kvalitete.

Sigurnost hrane osigurava se prvenstveno preventivnim pristupom, kao što je provedba dobre higijenske prakse i primjena postupaka temeljenih na analizi opasnosti i načelima HACCP sustava. Mikrobiološki kriteriji mogu se koristiti za validaciju i verifikaciju postupaka HACCP-a i drugih mjera kontrole higijene. Stoga je primjereno utvrditi mikrobiološke kriterije kojima se definira prihvatljivost procesa, kao i mikrobiološke kriterije sigurnosti hrane kojima se postavlja granica iznad koje se hranu treba smatrati neprihvatljivo kontaminiranom mikroorganizmima, za koje su utvrđeni kriteriji. Kako bi se osigurala sigurnost hrane, potrebno je uzeti u obzir sve aspekte lanca proizvodnje, prerade i distribucije kao cjeline, od primarne proizvodnje hrane i hrane za životinje pa sve do prodaje i opskrbe potrošača hranom, budući da svaki korak može potencijalno utjecati na sigurnost hrane.

Subjekti u poslovanju s hranom mogu najprikladnije razviti siguran sustav opskrbe hranom i time osigurati sigurnost hrane koju isporučuju, budući da snose primarnu pravnu odgovornost za osiguravanje sigurne hrane.

Cilj ovog rada bio je dati pregled obveza i odgovornosti subjekata u poslovanju s hranom pri obaveznom uvođenju HACCP sustava u ugostiteljske objekte s procjenjenim niskim rizikom opasnosti.

2. GLAVNI DIO

2.1. POVIJEST

Američki program istraživanja svemira (američka vojska i NASA 1959. i 1960. godine) razvio je HACCP kao sustav kontrole zdravstvene ispravnosti hrane. Tvrtka Pillsbury je 1971. godine prezentirala HACCP na prvoj Američkoj nacionalnoj konferenciji za zaštitu hrane. 1973. godine Agencija za namirnice i lijekove uvodi HACCP u svoje propise o proizvodnji za nezakiseljenu konzerviranu hranu. Ministarstvo poljoprivrede SAD-a uvodi HACCP za obradu peradi i mesa. Svjetska zdravstvena organizacija (engl. *World Health Organization*, WHO) i Međunarodna komisija za mikrobiološku specifikaciju hrane nastavili su razvijati sustav koji je opisan u Codex Alimentariusu 1993. godine i kao takav je uključen u zakonodavstvo SAD i Europske unije. Temeljni elementi sustava nisu novi, već pristup koji predstavlja pomak s kontrole gotovog proizvoda na preventivnu kontrolu cjelokupnog proizvodnog procesa (1).

2.2. PREDNOSTI I SVRHA HACCP SUSTAVA

Uspješno primijenjen HACCP sustav rezultira sljedećim prednostima i karakteristikama:

- Postojeće i predviđene opasnosti i rizici identificiraju se i otklanjaju prije nastanka zdravstveno neispravnog proizvoda.
- Potiče izobrazbu i svijest o zdravstvenoj sigurnosti proizvoda i sprječavanju bolesti uzorkovanih zdravstveno neispravnim proizvodima.
- Povećava se povjerenje u zdravstvenu ispravnost proizvoda.
- Svi zaposlenici uključeni su u sustav i odgovornost o zdravstveno ispravnom proizvodu. Zaposlenici su educirani, savjesni i odgovorni.
- Definirana je individualna odgovornost.
- Kontinuirano se prate kritični pokazatelji tijekom proizvodnje.
- Korektivne mjere provode se prije nastanka problema i ugrožavanja zdravstvene ispravnosti proizvoda i zdravlja potrošača.
- Dokumentirani su dokazi kontrole proizvodnog procesa.
- Zdravstvena ispravnost proizvoda osigurava se u fazi nastanka proizvoda tijekom svih radnih procesa.

- Sustav obuhvaća proizvodnju, transport, distribuciju, pripremu i konzumaciju proizvoda.
- U sustavu sudjeluju stručnjaci raznih profila što osigurava multidisciplinarni pristup i rad u timu.
- Omogućava uvođenje promjena (revizija sustava).
- Kompatibilan je s sustavima kvalitete proizvoda.
- Dokaz je usuglašenosti s zakonima i pravilnicima.
- Olakšava poslovanje unutar i izvan EU (2).

2.3. OSNOVNI POJMOVI I DEFINICIJE

U svrhu boljeg razumijevanja te usklađivanja propisa i pojmova vezanih uz sigurnost hrane i primjenu HACCP sustava, dan je pregled osnovnih pojmova:

HACCP

- Analiza opasnosti i kontrola kritičnih kontrolnih točaka (KKT), tj. sustav jamstva neškodljivosti i zdravstvene ispravnosti hrane kojim se sprječava da zdravstveno neispravni proizvodi stignu do potrošača

ZDRAVSTVENA ISPRAVNOST HRANE

- Sigurnost da hrana neće štetiti potrošaču prilikom pripreme i/ili konzumacije u skladu s namjenom

FAKTOR RIZIKA/OPASNOSTI

- Biološko, kemijsko ili fizičko svojstvo koje može uzrokovati zdravstvenu neispravnost hrane i može štetno djelovati na zdravlje potrošača

MONITORING ILI NADZOR

- Neprekidno prikupljanje i vođenje podataka kako bi se osigurala kontrola KKT

CODEX ALIMENTARIUS

- Međunarodna organizacija za standarde u prehrani

SIGURNOST

- Odsutnost štetnih tvari u hrani bilo da se radi o biološkim, kemijskim ili fizičkim agensima

PREVENTIVNE (KONTROLNE) RADNJE

- Radnje koje su neophodne kako bi se opasnosti u budućnosti isključile, uklonile ili smanjile na prihvatljivu razinu

ZDRAVSTVENA ISPRAVNOST HRANE

- Sigurnost da hrana neće naštetiti potrošaču prilikom pripreme i/ili konzumacije u skladu s namjenom

HIGIJENA

- Svi uvjeti i mjere koje su potrebne za osiguravanje zdravstvene ispravnosti i prikladnosti hrane u svakoj fazi prehrambenog lanca

DOBRA HIGIJENSKA PRAKSA (DHP)

- Sve vrste prakse u pogledu uvjeta i mjera potrebnih za jamstvo zdravstvene ispravnosti i prikladnosti hrane u svim fazama lanca hrane

ČIŠĆENJE

- Uklanjanje onečišćenja, ostataka hrane, prljavštine, masti ili drugih nepoželjnih tvari

DEZINFEKCIJA

- Smanjenje broja mikroorganizama u okolišu putem kemijskih sredstava i/ili fizičkih metoda na razinu koja osigurava ispravnost ili prikladnost hrane

PREDUVJETNI PROGRAMI

- Temeljni uvjeti okoliša i poslovanja potrebni za proizvodnju sigurne, zdravstveno ispravne hrane (uvod, objekt, oprema, kontrola kvalitete vode, predproizvodni postupci, proizvodni postupci, mikrobiološka čistoća, edukacija osoblja, kontrola ulaska štetnika, prostorije za potrebe radnika, kemikalije i opasne tvari, odlaganje otpada)

OPASNOST

- Svaka tvar koja potencijalno može ugroziti zdravlje potrošača
- Neprihvatljiva kontaminacija, razmnožavanje ili preživljavanje nepoželjnih mikroorganizama i/ili proizvodnja ili postojanje neprihvatljivih proizvoda metabolizma u namirnici i/ili prisutnost ili kontaminacija kemijskim tvarima i/ili fizičkim dijelovima – biološka, kemijska, fizička opasnost

ANALIZA OPASNOSTI

- proces identifikacije opasnosti, točaka gdje se one mogu dogoditi, vjerojatnosti njihovog događanja i utvrđivanje mjera za njihovu kontrolu

SAMOKONTROLA

- Obuhvaća mjere koje subjekt u poslovanju hranom poduzima u svakom koraku koji je pod njegovom kako bi garantirao higijenske uvjete

NADLEŽNA INSTITUCIJA

- Ministarstvo zdravlja

KONTAMINACIJA

- Zagađenje namirnica tvarima fizičkog ili kemijskog porijekla ili organizmima (biološko zagađenje)

UNAKRSNA KONTAMINACIJA

- Kontaminacija hrane indirektnim uzrocima (preko osoblja, opreme, pribora, okoliša, sirovina)

DIJAGRAM TIJEKA PROCESA

- Dijagram koji na jasan i jednostavan način pokazuje sve korake koji karakteriziraju proces proizvodnje/pripreme jela

STABLO ODLUKE

- Slijed pitanja koji se primjenjuju za svaki korak u procesu koji nosi potencijalne opasnosti kako bi se utvrdilo da li su one kritične za sigurnost

STUPANJ PRIHVATLJIVOSTI

- Prisutnost opasnosti u stupnju koji neće prouzročiti neprihvatljiv rizik za zdravlje

PREVENTIVNA (KONTROLNA) MJERA

- Mjere koje su neophodne da se opasnosti isključe, uklone ili smanje na prihvatljivu razinu

KONTROLNA TOČKA (KT)

- Korak u procesu gdje se može vršiti kontrola, ali gubitak kontrole neće prouzročiti neprihvatljiv rizik za zdravlje

KRITIČNA KONTROLNA TOČKA (KKT)

- Korak u procesu u kojem se kontrola može vršiti i ključan je za uklanjanje opasnosti ili smanjivanje opasnosti na prihvatljivu razinu

KRITIČNE GRANICE

- Vrijednost nadzirane mjere koja odvaja prihvatljivo od neprihvatljivog

CILJNA GRANICA

- Unaprijed određena vrijednost za kontrolnu mjeru koja će ukloniti ili kontrolirati opasnost u kontrolnoj točki

TOLERANCIJA

- Dozvoljeni stupanj odstupanja kontrolne mjere koja ako je prijeđena zahtijeva hitnu korektivnu mjeru

ODSTUPANJE

- Mjerenje ili opažanje izvan kritičnih granica

KOREKTIVNE MJERE

- Mjera koja se poduzima ako je kritična granica pređena

VALIDACIJA

- Postupak dokazivanja učinkovitosti HACCP sustava

VERIFIKACIJA

- Postupci, metode i testovi osim onih koji se koriste u nadzoru kako bi se utvrdila učinkovitost HACCP sustava, odnosno da funkcionira kao što je predviđeno

AUDIT

- Sistematično i nezavisno ispitivanje koje se provodi kako bi se utvrdilo da su aktivnosti i rezultati u skladu s dokumentiranim procedurama i da su te procedure efektivno primijenjene i pogodne za postizanje ciljeva

AKTIVITET VODE (a_w)

- Količina vlage u hrani pH
- Mjera kiselosti ili lužnatosti

VISOKORIZIČNA HRANA

- Najčešće proteinska hrana gotova za konzumaciju, čuvana na hladnom, bez daljnje prerade
- Sirova hrana

NISKORIZIČNA HRANA

- Kisela hrana ($\text{pH} < 4,5$)
- Hrana s mnogo šećera ili soli
- Suhi proizvodi (niski a_w)
- Hrana s visokim udjelom masti
- Hrana koja se čuva na sobnoj temperaturi

GOTOV PROIZVOD

- Proizvod spreman za konzumaciju

SUBJEKT U POSLOVANJU S HRANOM

- Fizička ili pravna osoba odgovorna za osiguranje ispunjavanja zahtjeva propisa o hrani unutar poduzeća za poslovanje s hranom koji ona nadzire (3)

Praktična provedba HACCP sustava predstavlja slijed od 7 načela:

- identifikacija opasnosti (što može krenuti krivo),
- identifikacija najznačajnijih točaka u procesu gdje nešto može krenuti krivo (kritične kontrolne točke),
- uspostava kritične granice na svakoj kritičnoj kontrolnoj točki (npr. temperature i vrijeme kuhanja)
- uspostava kontrole na KKT za prevenciju pojavljivanja problema (monitoring/nadzor)
- korektivne mjere (odluka što učiniti ukoliko nešto krene krivo)
- verifikacija HACCP-a
- dokumentacija (vođenje zapisa)

HACCP plan mora biti ažuriran. Treba ga pregledavati s vremena na vrijeme, a preporuča se najmanje jedan puta godišnje (revizija HACCP plana). HACCP plan treba revidirati i svaki put kada se nešto u proizvodnom procesu promijeni (4).

2.4. OPASNOSTI U HRANI

Opasnost je sve ono što može imati posljedice za zdravlje potrošača. Opasnosti za zdravstvenu ispravnost hrane mogu biti:

- biološke opasnosti (štetnici npr. miš, žohar; mikroorganizmi npr. bakterije, virusi),
- kemijske opasnosti (npr. ostatak deterženata),
- fizičke opasnosti (npr. komad stakla, ostatak ambalaže, vlas kose).

Posebno je važno uzeti u obzir sastojke hrane na koje ljudi mogu biti alergični, npr. lješnjak, orah i sl. U svakoj fazi određenog proizvodnog procesa identificiraju se moguće biološke, kemijske i fizičke opasnosti te razina opasnosti: niska, srednja i visoka (5).

2.4.1. BIOLOŠKE OPASNOSTI U HRANI

Mikrobiološke opasnosti za zdravstvenu ispravnost hrane predstavljaju mikroorganizmi različitih vrsta:

- bakterije
- virusi
- paraziti
- plijesni, kvasci i gljive

Od mikroorganizama koji predstavljaju biološku opasnost bakterije su najčešći uzročnici bolesti vezanih uz hranu. Mikroorganizmi kao biološka opasnost predstavljaju najčešći uzrok trovanja hranom. Stoga se velika pažnja posvećuje prevenciji njihove prisutnosti i razmnožavanja u hrani tijekom postupka analize opasnosti i procjene kritičnih točaka u procesu proizvodnje hrane prema HACCP planu. U ljudski (ili životinjski) organizam mogu se unijeti direktno putem zagađene hrane ili vode, ali moguć je i prijenos putem predmeta koji se koriste prilikom pripremanja hrane križnom kontaminacijom, a izvor zaraze može biti i zaražena osoba. Kod trovanja hranom najčešći su probavni simptomi te su i komplikacije koje se mogu javiti najčešće posljedica dugotrajno narušene resorpcije hranjivih tvari. Ipak kod nekih bolesti ciljano se oštećuju i drugi organi te se simptomi mogu javiti istovremeno, neko vrijeme nakon probavnih, ali i sasvim neovisno od probavnih (npr. kod trovanja s *Listeria monocytogenes*).

U kontinuiranom praćenju sljedivosti proizvodnje *od polja do stola* mikrobiološkoj kontaminaciji mogu biti izložene sirovine, poluproizvodi ili gotovi proizvodi. Treba naglasiti da se u svakoj fazi proizvodnje mogu i moraju provoditi mjere kojima se kontaminacija svodi na minimum ili potpuno eliminira. Mikroorganizmi mogu uzrokovati epidemije – pojava bolesti među većim brojem ljudi u nekom određenom vremenu i prostoru, kao i pandemije (epidemija svjetskog razmjera). U RH provodi se mikrobiološko ispitivanje hrane na pojedine uzročnike što je propisano posebnim propisima.

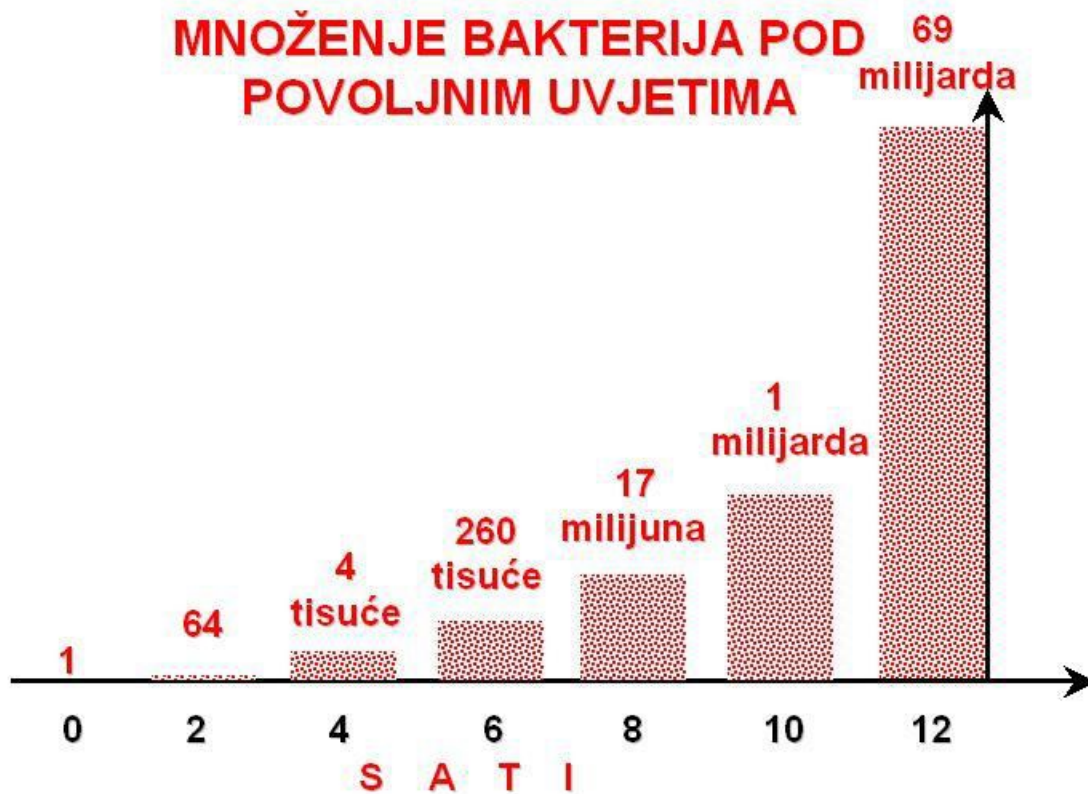
Uvjeti koji utječu na razvoj mikroorganizama su:

- hrana
- temperatura
- vrijeme
- vlaga
- kisik
- pH

U povoljnim uvjetima rast i razmnožavanje mikroorganizama odvija se brzo. U vrlo kratkom vremenu mikroorganizmi se mogu razmnožiti u velikom broju u hrani i ugroziti zdravlje ljudi. U svim prostorijama u kojima se rukuje s hranom prisutni su uvjeti koji pogoduju razvoju mikroorganizama. Stoga je pravilno rukovanje i skladištenje hrane od iznimne važnosti za sprječavanje rasta mikroorganizama (6).

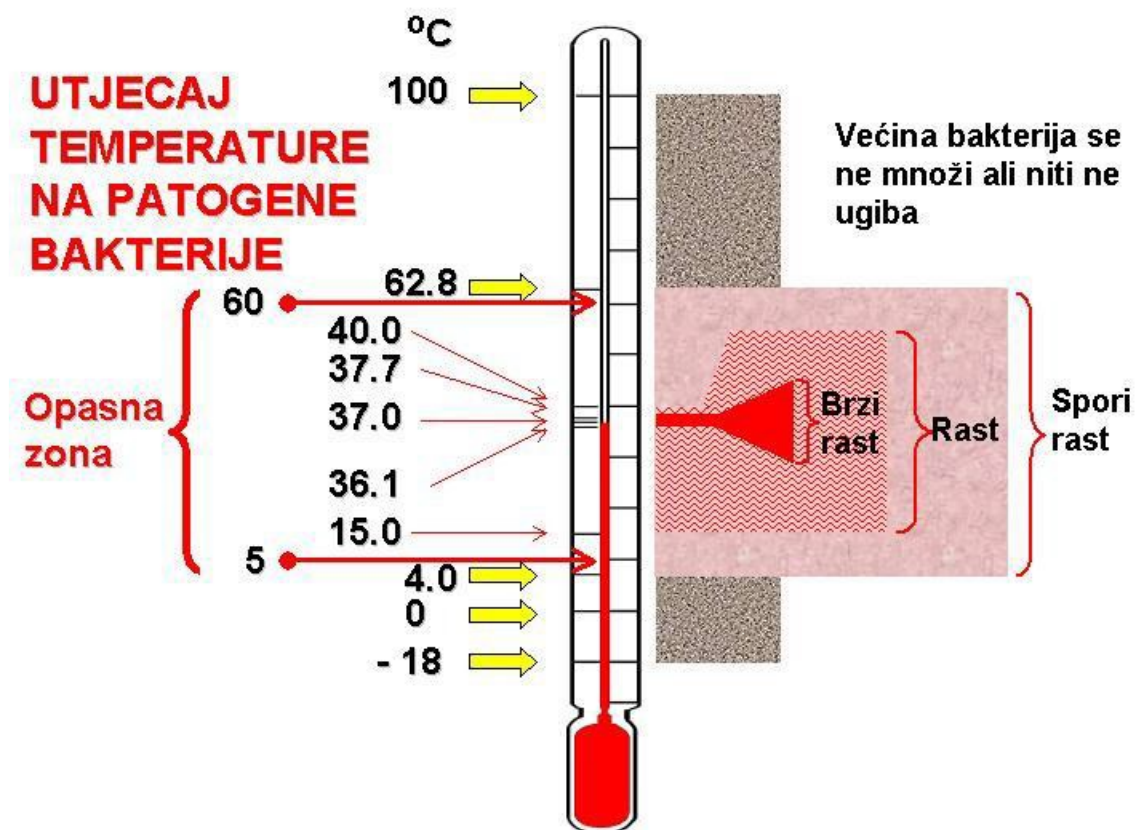
2.4.1.1. Bakterije

S obzirom na kontrolu temperature, najveći broj bakterija koje uzrokuju trovanje hranom raste najbrže na temperaturi 37 °C. Porastom temperature, rast bakterija se usporava. Na temperaturi od 74 °C većina bakterija koje uzrokuju trovanje hranom je inaktivirana već nakon 2 minute što znači da adekvatna termička obrada hrane (kuhanje, pečenje) uništava većinu bakterija koje uzrokuju trovanje hranom. Temperature niže od 4 °C također usporavaju rast većine bakterija. Mnogi mikroorganizmi koji uzrokuju trovanje hranom ne mogu se razmnožavati na temperaturi nižoj od 5 °C. To znači da u svim dijelovima rashladnog uređaja mora biti temperatura niža od 5 °C. Temperatura u rashladnim uređajima ne uništava mikroorganizme, ali sprječava njihovo razmnožavanje odnosno porast broja mikroorganizama prisutnih u hrani. Temperatura dubokog smrzavanja mora biti ispod -18 °C. U duboko smrznutoj hrani bakterije ostaju inaktivne. Međutim, tijekom procesa odmrzavanja hrane ponovno započinje rast bakterija (6).



Slika 1. Prikaz rasta bakterija u povoljnim uvjetima (4)

Zona ubrzanog rasta bakterija tzv. opasna zona je od 5 °C do 63 °C. U tom temperaturnom rasponu bakterije se brzo razmnožavaju. Uobičajena temperature prostorija u kojima se rukuje s hranom je 25 °C. Osjetljiva hrana mora provesti što je moguće kraće vrijeme na sobnoj temperaturi.



Slika 2. Prikaz utjecaja temperature na rast patogenih bakterija (4)

2.4.1.2. Virusi

Virusi (lat. *virus* – sluz, otrov) su mikroorganizmi za koje se dugo vremena smatralo da su najmanji oblik biološkog života na Zemlji, veličine od 20 do 300 nm. Danas se zna da su viroidi i prioni još sitniji. Za viruse se često koristi objašnjenje da su oni organizmi na granici živog i neživog jer za razmnožavanje i rast trebaju živu stanicu domaćina. Ono što je bitno za viruse kao uzročnike bolesti koje se prenose hranom je da se oni iz oboljele osobe (ili životinje) izlučuju u velikim količinama putem povraćanog sadržaja ili putem stolice (koja je uglavnom u obliku proljeva) te je moguć nastanak aerosola s uzročnikom. Putem izlučevina kontaminira se sirovina za pripremu hrane ili već gotova hrana spremna za serviranje što predstavlja izvor zaraze. Najčešće je opstanak virusa izvan živih stanica kratkotrajan, svega nekoliko sati.

Osim što ih je zbog kratkog postojanja teško pronaći u hrani, i same metode analize su komplicirane i skupe te se ne može sustavno kontrolirati hrana već se pravilno provedenim higijensko sanitarnim mjerama osigurava i sigurna hrana (6).

2.4.1.3. Paraziti

Paraziti (grč. *parasiteo* – jedem zajedno s nekim) su sićušni organizmi od kojih su neki vidljivi i prostim okom. Za njih je karakteristično da u svom razvoju imaju po nekoliko razvojnih stadija (jajašce, ličinka i odrasli oblik) te da opasnost, osim odraslih oblika, predstavljaju i pojedini razvojni stadiji.

Iako ih ima više koji mogu predstavljati opasnost za ljudsko zdravlje kod nas se u hrani sustavno kontrolira, propisanom metodom, samo parazit *Trichinella spp.* Iako su za neka oboljenja čiji su uzročnici paraziti karakteristični simptomi bolesti od strane probavnog sustava, u velikom broju slučajeva javljaju se simptomi od strane drugih organskih sustava kao npr. bolovi u mišićima, smetnje od strane središnjeg živčanog sustava, pobačaji, srčane smetnje, anafilaktički šok (6).

2.4.2. KEMIJSKE I FIZIKALNE OPASNOSTI U HRANI

Mnoge sirovine u prehrambenoj industriji sadrže kemijske tvari, koje, zbog svoje toksičnosti, ako se konzumiraju u velikim količinama, mogu uzrokovati zdravstvene probleme. Kuhanjem ili pripremom hrane takvi se spojevi mogu ukloniti ili inaktivirati. Međutim, u posljednjih stotinjak godina neki su kemijski spojevi poseban problem u procesu prerade hrane, kao npr. *trans*-masne kiseline, nastale kemijskom hidrogenacijom nezasićenih masti ili 3-monoklorpropandiol zbog kemijske hidrolize proteina (nastajanjem hidroliziranih biljnih proteina). Problem je i akrilamid, koji nastaje tijekom prerade hrane, a i migracija sastojaka ambalaže. Kemijske i fizikalne opasnosti mogu se podijeliti u šest velikih skupina:

- Prirodni toksini
- Onečišćivači iz okoliša
- Onečišćivači nastali tijekom prerade ili čuvanja hrane
- Toksikanti u namirnicama, hrani i vodi dospjeli ili nastali tijekom proizvodnje, obrade ili čuvanja
- Onečišćivači iz materijala i predmeta u dodiru s hranom
- Prehrambeni aditivi
- Kemikalije

Postoji više vrsta potencijalnih fizičkih i kemijskih zagađivača kao što su: vlas kose, nakit, staklo, kamenčići (fizička opasnost); ostaci deterdženata, dezinfekcijskih sredstava, pesticida (kemijska opasnost). Važno je spriječiti prisustvo stranih tijela i kemikalija u hrani kako ne bi

došlo do ozljeda ljudi koji će hranu konzumirati. Kad god je moguće, hranu treba držati pokrivenom kako bi se smanjila mogućnost zagađenja fizičkim i kemijskim kontaminantima.

Sredstva za čišćenje i dezinfekciju moraju se skladištiti odvojeno od hrane kako bi se spriječila mogućnost da dospiju u hranu i uzrokuju trovanje ljudi. Sva sredstva za pranje i dezinfekciju moraju biti propisno označena. Potrebno je slijediti uputstva za njihovu upotrebu i skladištenje. Sredstva koja se koriste moraju biti prikladna za čišćenje i dezinfekciju pribora i radnih površina koje dolaze u kontakt s hranom.

Iz kratkog pregleda može se uočiti postojanost različitih kemijskih i fizikalnih opasnosti koje se mogu unijeti u hranu ili su povezane s hranom. To se može kontrolirati praćenjem uvjeta u okolišu i kakvoće ulaznih sirovina te nacionalnim ili međunarodnim zakonskim propisima kojima se definiraju dozvoljene granice. One se, ovisno o specifičnostima, mogu se razlikovati u različitim dijelovima svijeta, ali se općenito uzimaju u obzir tri bitna kriterija:

- Toksikološki dokazi – koliko se smatra da je neki onečišćivač toksičan i koliko su pouzdani dokazi za tu tvrdnju?
- Dobra proizvođačka praksa – što se, tehnološki gledano, može postići i kolika je cijena?
- Analitičke mogućnosti – koja je granica detekcije ili kvantifikacije?

Na prvom je mjestu sigurnost potrošača, a dozvoljene granice su najčešće postavljene na približno 100 puta manju vrijednost od utvrđene vrijednosti toksičnoga djelovanja (7).

Kontrola prisutnosti štetnika mora biti učinkovita. Otrovi za suzbijanje štetnika trebaju se koristiti na pravilan način (prema uputi) te biti vidljivo označeni, u skladu s popisom sredstava odobrenih za upotrebu u RH. Otrovi za suzbijanje štetnika, uključujući i sprejeve ne smiju doći u kontakt s hranom, priborom, uređajima i radnim površinama za pripremu hrane jer mogu biti opasni za zdravlje ljudi (8).

2.5. ZAHTJEVI SIGURNOSTI HRANE

SPH moraju osigurati da sve faze proizvodnje, prerade ili distribucije, koje su pod njihovom kontrolom, udovoljavaju relevantnim zahtjevima higijene. Isti moraju udovoljavati općim zahtjevima higijene propisanim Uredbom (EZ) br. 852/2004. Ukoliko se radi o odobrenim objektima isti moraju dodatno udovoljavati i svim posebnim zahtjevima higijene, a ukoliko su predmetni objekti odobreni pod posebnim uvjetima moraju dodatno udovoljavati pojedinim zahtjevima higijene propisanim Prilogom III. Uredbe (EZ) br. 853/2004, što je

pojašnjeno nacionalnim propisom o odobravanju objekata pod posebnim uvjetima. Opći zahtjevi higijene za sve objekte se odnose na zahtjeve vezane za infrastrukturu objekta, prostorije u kojima se rukuje s hranom, skladištenje, prijevozna sredstva/spremnike, opremu, otpad, opskrbu vodom, osobnu higijenu djelatnika, hranu, pakiranje i ambalažiranje, termičku obradu, označavanje te dokumentaciju i evidencije. Osim obveze udovoljavanja zahtjevima higijene, subjekti u poslovanju s hranom moraju, prema potrebi usvojiti i posebne higijenske mjere, a koje se odnose na udovoljavanje mikrobiološkim kriterijima, udovoljavanje zahtjevima temperature odnosno održavanja hladnog lanca, uzorkovanja i analiza kao i izrade, implementacije i održavanja trajne procedure temeljene na načelima HACCP principa te osiguranje sljedivosti. U slučaju kada se radi o ugostiteljskim objektima isti dodatno moraju udovoljavati i posebnim zahtjevima higijene, propisanim zahtjevima za sirovine, higijenu proizvodnje, označivanje te skladištenje i transport proizvoda (9, 10).

2.5.1. Analize zdravstvene ispravnosti

Praćenje zdravstvene ispravnosti proizvoda je zakonska obveza proizvođača, kako bi se spriječio mogući štetan utjecaj zdravstveno neispravnog proizvoda na zdravlje ljudi. Postupci vezani za analizu sirovina, poluproizvoda i gotovih proizvoda u svrhu utvrđivanja zdravstvene ispravnosti opisani su u radnoj uputi. Oprema, pribor, radne površine, uređaji i ruke osoba koje u tijeku proizvodnje dolaze u dodir s namirnicama moraju odgovarati normativima mikrobiološke čistoće. Njihovo praćenje provodi stručna osoba ovlaštene ustanove, na temelju ugovora i u okviru zakonom predviđenih termina (4).

2.5.2. Sljedivost

Evidencija svih ulaznih materijala, njihove potrošnje u proizvodnji, kao i izlaz gotovog proizvoda provodi se putem evidencijskih lista. Također, ulaz gotovog proizvoda na prodajno mjesto evidentira se putem evidencijskih lista prijema (4).

2.6. PREDUVJETNI PROGRAMI ZA UVOĐENJE HACCP SUSTAVA U UGOSTITELJSTVU

Preduvjetni programi predstavljaju opće aktivnosti svakog subjekta u poslovanju hranom pa tako i ugostiteljskog objekta, a koje utječu na zdravstvenu ispravnost hrane. Preduvjetni programi ili programi podrške HACCP sustava koraci su ili procedure koje kontroliraju uvjete u pogonima s ciljem osiguranja uvjeta za proizvodnju zdravstveno ispravne hrane te se sastoje od:

- dobre higijenske prakse (DHA, engl. *Good Hygienic Practice*, GHP),
- dobre proizvođačke prakse (DPP, engl. *Good Manufacturing Practice*, GMP),
- standardnih operativnih postupaka (SOP),
- sanitacijskih standardnih operativnih postupaka (SSOP) (11).

Dobra higijenska praksa obuhvaća pravila ponašanja radnika: nošenje zaštitne opreme, nošenje posebne odjeće, zaštitu kose, zabranu upotrebe kozmetičkih sredstava, postupke pranja i dezinfekcije ruku.

Dobra proizvođačka praksa predstavlja minimalne zahtjeve za kontrolu procesa i sanitaciju u proizvodnji hrane, a koji se odnose na: prikladnu opremu i materijal opreme, lokaciju zgrade, kontrolu štetnika, okoliš proizvodnje i logistiku procesa.

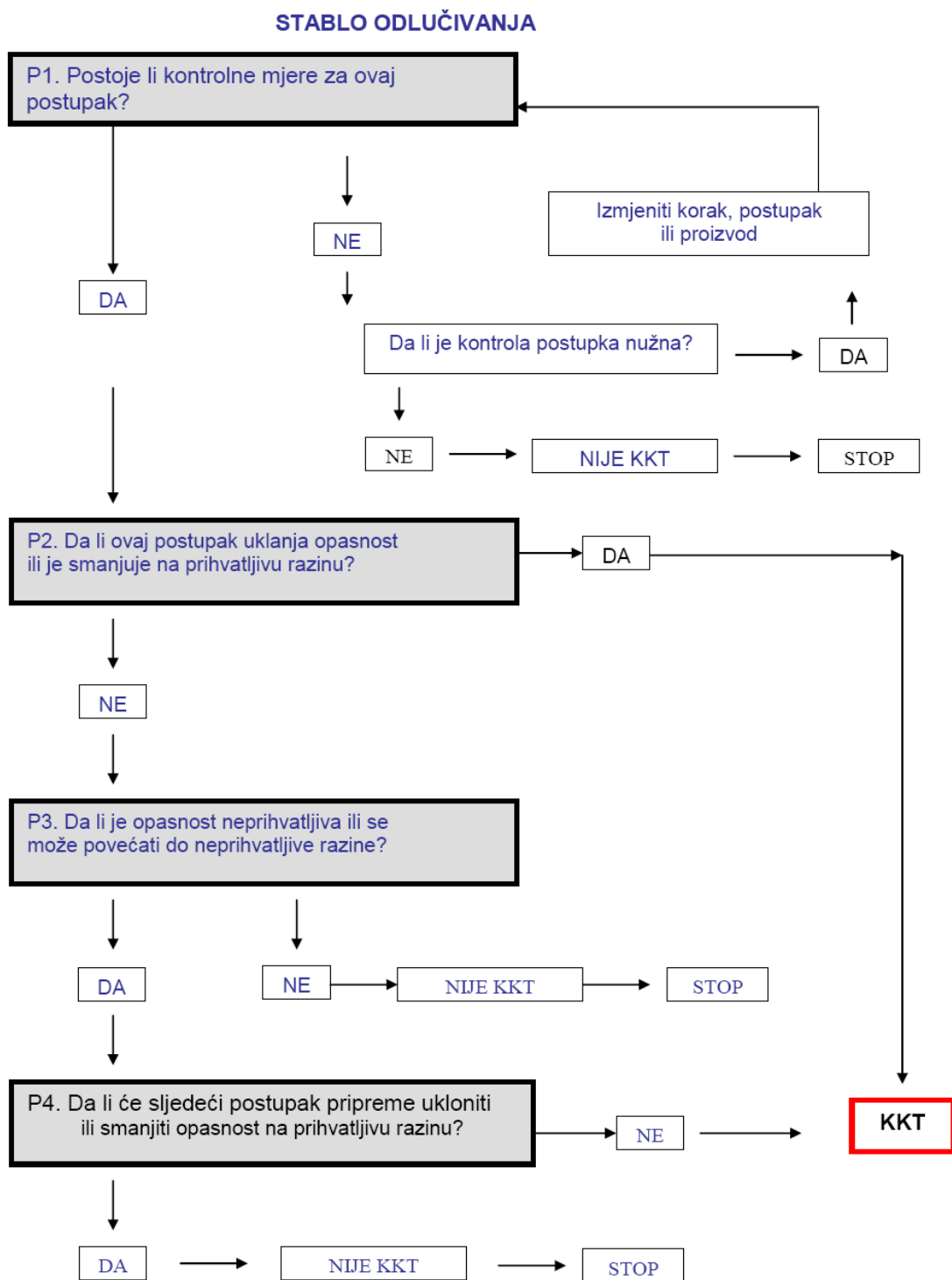
Standardni operativni postupci predstavljaju upute (radne upute) i sadrže odgovore na pitanja: TKO mora nešto napraviti?; ZAŠTO se to radi?; ŠTO točno treba napraviti? te KAKO se to radi?; učestalosti navedenih radnji; graničnim vrijednostima prihvatljivosti i popravnim radnjama.

Sanitacijski standardni operativni postupci su postupci koji utvrđuju način i korake sanitacije s obzirom na mogućnost direktne kontaminacije proizvoda tijekom proizvodnje, a oni uključuju: predoperativnu sanitaciju (čistoću opreme, pribora i površina prije početka proizvodnje) i operativnu sanitaciju (čistoću opreme tijekom proizvodnje, higijenu radnika, manipulaciju sa sirovinom, poluproizvodom ili gotovim proizvodom).

Navedeni programi smanjuju osnovne potencijalne rizike proizvodnje i osiguravaju da oni ne utječu na sigurnost proizvoda. Ispunjenje ovih programa čini bazu za implementaciju HACCP sustava u ugostiteljstvu. Provedba higijenskih mjera obuhvaća pravilni postupak provedbe, redovitu kontrolu te pravilno i redovito vođenu dokumentaciju s korektivnim mjerama ovjerenu od odgovorne osobe. Uspješnost provedbe higijenskih mjera ovisi

prvenstveno o dobroj organizaciji i osposobljenim djelatnicima. Provedba ovisi o angažmanu svih djelatnika, te je stoga važno utvrditi sustav odgovornosti. Uprava mora omogućiti djelatnicima odgovarajuću izobrazbu za provođenje higijenskih mjera, voditelji proizvodnje odgovorni su za kontrolu provedbe, a djelatnici u pogonu za pravilan način (postupak) provedbe. U slučajevima kada djelatnici pogona ne provode sami higijenske mjere (npr. provedba dezinsekcije i deratizacije, provjera stanja pogona i rada termometara), odgovornost kontrole je obično na članovima HACCP tima, a konačnu odgovornost uvijek ima uprava (4).

Određivanje koje su kritične kontrolne točke, a koje kontrolne provodi se prema stablu odlučivanja:



Slika 3. Stablo odlučivanja (4)

2.7. USPOSTAVA HACCP TIMA

Da bi se uspostavio, primijenio i održavao sustav upravljanja zdravstvenom ispravnošću (HACCP sustav), svaka organizacija mora imati uspostavljen HACCP tim. HACCP tim se sastoji od voditelja HACCP tima te minimalno jednog unutarnjeg člana i vanjskog nezavisnog člana stručnjaka iz područja sigurnosti hrane. Stoga su određeni kriteriji koje treba zadovoljavati svaki član HACCP tima. Interni članovi trebaju zadovoljavati sljedeće kriterije:

- Poznavanje svojih odgovornosti i ovlaštenja
- Minimalno obrazovanje: srednja stručna sprema (SSS)
- Poznavanje svih faza pripreme proizvoda, tijeka proizvodnje i analize opasnosti
- Poznavanje potrebnih popravni radnji (12)

2.7.1. ULOGE, ODGOVORNOSTI I OVLASTI HACCP TIMA

2.7.1.1. *Voditelj HACCP tima*

- Uspostavlja sustav i djelotvornu primjenu sustava zdravstvene ispravnosti namirnica (HACCP)
- Pribavlja podatke o funkcioniranju sustava i mogućim poboljšanjima
- Upravlja dokumentima i podacima
- Upravlja zapisima o HACCP-u
- Uspostavlja program internih audita HACCP sustava, analize i izvještavanja uprave
- Nadzire zapise o čišćenju, provedenoj dezinfekciji, dezinskciji i ostale zapise vezane uz DHP
- Vodi objekt (12)

2.7.1.2. *Članovi HACCP tima*

- Zamjenjuju voditelja HACCP tima
- Utvrđuju ispunjavanje zahtjeva zakonskih propisa
- Organiziraju i dokumentiraju podatke HACCP sustava
- Identificiraju opasnosti i poduzimaju preventivne mjere
- Provede aktivnosti propisane HACCP planom u svakodnevnom radu
- Odgovorni su za nadzor nad identificiranim kritičnim kontrolnim/kontrolnim točkama
- Provede interne provjere u okviru HACCP sustava i njegovo održavanje

- Vode proizvodnju
- Nadziru skladištenje sirovina te posluživanje gotovih proizvoda
- Organiziraju nabavu (12)

2.7.1.3. Vanjski član HACCP tima

- Sudjeluje u uspostavi sustava te izradi potrebne dokumentacije istog
- Sudjeluje u unaprjeđivanju i nadzoru HACCP sustava
- Po potrebi provodi reviziju dokumentacije i HACCP plana, validaciju, verifikaciju i internu prosudbu
- Pomaže pri praćenju aktualne zakonske regulative vezane uz primjenu načela HACCP sustava (12)

2.8. ZAKONODAVSTVO U PODRUČJU SIGURNOSTI HRANE

U Republici Hrvatskoj su od 01. srpnja 2013. godine, odnosno od dana stupanja RH u Europsku uniju, pored nacionalnih propisa, direktno primjenjive uredbe komisije Europske zajednice. Kako bi osigurali provedbu istih, novim zakonima su propisane temeljne odredbe vezano uz nadležna tijela i zadaće nadležnih tijela, obveze subjekata u poslovanju s hranom, upravne mjere i prekršajne odredbe pri provođenju istih. Subjekti u poslovanju s hranom, osim udovoljavanja zahtjeva nacionalnih propisa, moraju udovoljavati zahtjevima propisa Europske zajednice, a koji su relevantni za njihovo poslovanje (13, 14, 15).

U Prilogu 1. dan je prikaz primjer evidencijskih lista i radnih uputa za objekte niskog rizika (16).

2.9. SLUŽBENE KONTROLE SIGURNOSTI HRANE

Službene kontrole zdravstvene ispravnosti i higijene odnosno sigurnosti hrane sukladno podjeli prema članku 7. Zakona o službenim kontrolama koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja (13, 17), na razini proizvodnje i prerađevine provode veterinarska inspekcija (hrane životinjskog podrijetla) i sanitarna inspekcija (hrane neživotinjskog podrijetla i hrane koja sadrži sastojke životinjskog i neživotinjskog podrijetla, osim u slučaju kada poslovanje s hranom životinjskog podrijetla zahtjeva odobravanje objekta ili dijela objekta, u kojem slučaju je nadležna i veterinarska inspekcija). Na razini maloprodaje,

službene kontrole provodi sanitarna inspekcija, osim ako je posebnim propisom kojeg donosi ministar nadležan za poljoprivredu uz suglasnost ministra nadležnog za zdravlje određeno da službene kontrole provodi veterinarska inspekcija. Potrebno je također napomenuti da u istim objektima službene kontrole standarda kvalitete provodi inspekcija za kakvoću hrane. U svakom od nacionalnih zakona navedene su prekršajne odredbe prema kojima su definirane kazne koje se referiraju na pojedine odredbe zakona odnosno uredbe (18).

3. ZAKLJUČAK

1. Sigurnost hrane mora biti ugrađena u postupak proizvodnje.
2. Subjekti u poslovanju s hranom moraju prema potrebi usvojiti i posebne higijenske mjere i preduvjetne programe, a koji se odnose na udovoljavanje mikrobiološkim kriterijima, zahtjevima temperature odnosno održavanja hladnog lanca, uzorkovanja, analiza kao i izrade, implementacije i održavanja trajne procedure temeljene na načelima HACCP principa, kao i njezinog stalnog ažuriranja, a u koju će uvrstiti sve parametre sigurnosti hrane relevantne za njihovu proizvodnju odnosno proizvod.
3. HACCP je preventivni sustav koji otkriva moguće opasnosti, koje mogu utjecati na zdravstvenu ispravnost hrane i utvrđuje mjere za kontrolu opasnosti s ciljem osiguranja zdravstveno ispravne hrane.
4. HACCP je sustav koji jamči kakvoću i neškodljivost hrane, kojim se nastoji zaštititi ljude od bolesti koje se prenose hranom.
5. HACCP sustav se zasniva na preduvjetima: dobroj proizvodnoj i higijenskoj praksi, a uspješnost provedbe HACCP sustava ovisi o stupnju primjene ovih dvaju principa i o uključenosti i predanosti uprave i zaposlenika.
6. Implementacijom HACCP sustava zadovoljavaju se zakonski propisi o provođenju zdravstvene ispravnosti hrane, što rezultira povećanjem zadovoljstva, kako poslodavca, tako i kupca.
7. Subjekti u poslovanju s hranom u svim fazama proizvodnje, prerade i distribucije unutar poslovanja kojim upravljaju moraju osigurati da hrana ispunjava zahtjeve propisa o hrani koji su od važnosti za njihove aktivnosti te moraju provjeriti jesu li ti zahtjevi ispunjeni.

4. LITERATURA

1. Newslow, D. (2003) Hazard Analysis Control Critical Points. U: Food safety handbook (Schmidt, R. H., Turner, R. E., ured.), John Wiley & Sons, New Yersey, SAD, str. 363-380.
2. Escriche, I., Domenech, E., Baert, K. (2006) Design and implementation of a HACCP system. U: Safety in the agri-food chain, (Luning, P. A., Devlieghere, F., Vehre, R., ured.), Wageningen Academic Publishers, Nizozemska, str. 303-354.
3. Codex Alimentarius (2003) Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP), System and Guidelines for its application, Anex to CAC/RCP-1-1969, Rev. 4.
4. Hrvatska obrtnička komora i Nastavni zavod za javno zdravstvo, PGŽ (2009) HACCP vodič praktična provedba načela HACCP sustava za ugostitelje, <https://www.google.hr/search?q=vodi%C4%8D+za+ugostitelje&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&ei=wxzRV87tOuXj8weCvISwCA>. Pristupljeno 20. svibnja 2016.
5. Seward II, R. A. (2003) Characterization of food hazards. U: Food Safety Handbook, (Rose, J. ured.), Wiley intercience, New Jersey, SAD, str. 11-18.
6. Rovira, J., Cncic, A, Santos, E., Jakobsen, M. (2006) Biological hazards. U: Safety in the agri-food chain (Luning, P.A., Devlieghere, F., Vehre, R., ured.), Wageningen Academic Publishers, Nizozemska, str. 67-143.
7. Santiago, D. (2003) Hazards resulting from environmental, industrial and agricultural contaminants. U: Food Safety Handbook (Schmidt, R. H., Turner, R.,E., ured.), John Wiley & Sons, New Jersey, SAD, str. 291-322.
8. Rupp, H. (2003) Chemical and physical hazards produced during food processing, storage and preparation. U: Food safety handbook (Scmidt, R. H., Turner, R. E., ured.), John Wiley & Sons, New Jersey, SAD, str. 233-264.
9. Uredba (EZ) br. 852/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o higijeni hrane (SL L 139, 30. 4. 2004.) sa svim njezinim izmjenama i dopunama.
10. Uredba (EZ) br. 853/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o utvrđivanju određenih higijenskih pravila za hranu životinjskog podrijetla (SLL 139, 30. 4. 2004., sa svim izmjenama i dopunama.

-
11. Schaw, I. C. (2013) Food safety – the science of keeping food safe, Wiley-blackwell, Velika Britanija.
 12. Escriche, I., Domenech, E., Baert, K. (2006) Design and implementation of a HACCP system. U: Safety in the agri-food chain, (Luning, P. A., Devlieghere, F., Vehre, R., ured.), Wageningen Academic Publishers, Nizozemska, str. 303-354.
 13. Zakon o hrani (2013) *Narodne novine* **81**, Zagreb (NN 81/13).
 14. Uredba (EZ) br. 178/2002 Europskog parlamenta i Vijeća od 28. siječnja 2002. o utvrđivanju općih načela i uvjeta zakona o hrani, osnivanju Europske agencije za sigurnost hrane te utvrđivanju postupaka u područjima sigurnosti hrane (SL L 31, 1. 2. 2002.) sa svim njezinim izmjenama i dopunama.
 15. Uredba Komisije (EZ) br. 2073/2005 od 15. studenoga 2005. o mikrobiološkim kriterijima za hranu (SL L 338, 22. 12. 2005.) sa svim njezinim izmjenama i dopunama.
 16. Hrvatska obrtnička komora i Nastavni zavod za javno zdravstvo, PGŽ (2009) Evidencijske liste i radne upute za objekte niskog rizika, <http://www.hok.hr/cehovi/haccp_ugostiteljstvo>. Pristupljeno 15. ožujka 2016.
 17. Zakon o službenim kontrolama koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja (2013) *Narodne novine* **81**, Zagreb (NN 81/13).
 18. Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu (2013) *Narodne novine* **81**, Zagreb (NN 81/13).

5. PRLOZI

5.1. PRIMJER EVIDENCIJSKIH LISTA I RADNIH UPUTA ZA OBJEKTE NISKOG RIZIKA

POPIS EVIDENCIJA I OBRAZACA ZA OBJEKTE NISKOG RIZIKA

| Red.broj | Naziv | Broj stranica |
|--|---|---------------|
| Evidencije koje se dnevno ispunjavaju | | |
| 1. | Evidencija prijema hrane | 2 |
| 2. | Evidencija temperature u rashladnim uređajima | 2 |
| 3. | Evidencija temperature u uređajima za skladištenje smrznute hrane | 2 |
| Evidencije koje se mjesečno ispunjavaju | | |
| 1. | Evidencija kontrole štetnika | 2 |
| 2. | Evidencija interne provjere mjerne opreme | 1 |
| Evidencije koje se ispunjavaju povremeno | | |
| 1. | Evidencija edukacije zaposlenika | 1 |
| 2. | Suglasnost osobe o obvezi prijavljivanja bolesti koje se prenose hranom | 1 |
| 3. | Individualna izjava o znakovima bolesti | 1 |

| Datum | Kontrolirao | Odobrio |
|-------|-------------|-------------------|
| | | Voditelj objekta: |

| | | |
|---------|---------------------------------|---------------|
| Objekt: | EVIDENCIJA PRIJEMA HRANE | Datum: |
| | | Izdanje: 01 |
| | | Stranica: 1/2 |

| Datum | Dobavljač | Vrsta hrane | Zahtjevi za prijem DA / NE (RU br.1) | Povrat hrane dobavljaču (navesti oznaku razloga - prema zahtjevima) | Odgovorna osoba za prijem/Potpis |
|-------|-----------|-------------|--|---|-------------------------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | |
|-------|-------------|-------------------|
| Datum | Kontrolirao | Odobrio |
| | | Voditelj objekta: |

| | | |
|---------|---------------------------------|---------------|
| Objekt: | EVIDENCIJA PRIJEMA HRANE | Datum: |
| | | Izdanje: 01 |
| | | Stranica: 2/2 |

Zahtjevi za prijem hrane

Uvjetnost vozila:

Opće stanje prijevoznog sredstva (čistoća, robno susjedstvo hrane, opremljenost mjeračima temperature)

Omogućen temperaturni režim prijevoza (hlađena, zamrznuta hrana)

Hrana

Rok upotrebe

Istaknuta deklaracija

Namjenska ambalaža

Senzorska svojstva (okus, miris, izgled)

Odgovarajuća klasa, kvaliteta, pecatura**

Temperatura hrane u dostavnom vozilu:

Maksimalno dopuštena temperatura transporta hrane označena na deklaraciji - za ohlađenu hranu

min. -18°C (očitano na mjernom uređaju vozila ili mjereno na površini hrane infracrvenim termometrom) - za smrznutu hranu

Isporuka: Posjedovanje radne odjeće manipulantu hranom

Dokumentacija:

Potvrda o zdravstvenom stanju pošiljke proizvoda životinjskog porijekla koja se otprema prijevoznim sredstvom u unutrašnjem prometu (obrazac HVI 1-3) ili ovjera ovlaštenog veterinaru na otpremnici

Sanitarna knjižica osobe koja manipulira hranom

**** Neispunjenje ovih zahtjeva nije razlog za provođenje korektivnih mjera.**

KOREKTIVNE MJERE (provodi i ovjerava evidenciju osoba odgovorna za prijem hrane):

Hranu koja ne ispunjava tražene zahtjeve ne zaprimati.

O nedostacima pismeno i usmeno (ODMAH) izvijestiti voditelja objekta koji je dužan o istom pismeno obavijestiti službu nabave dobavljača. Isti su dužni osigurati adekvatnu dostavu ili je potrebno osigurati alternativnog dobavljača hrane.

U slučaju nemogućnosti pravovremene nabave potrebne hrane izmjeniti jelovnik.

NAPOMENA:

Potvrde i otpremnice (ili njihove preslike) navedene pod j) obavezno zadržati i arhivirati. Evidenciju prijema hrane arhivirati.

Objekti srednjeg i niskog rizika kontroliraju sve navedene rizike, a ispunjavaju evidenciju samo u slučaju da hrana ne udovoljava zahtjevima

| | | |
|-------|-------------|-------------------|
| Datum | Kontrolirao | Odobrio |
| | | Voditelj objekta: |

| | | |
|---------|--|----------------------|
| Objekt: | EVIDENCIJA TEMPERATURE U RASHLADNIM UREĐAJIMA | Datum: |
| | | Izdanje: 01 |
| | | Stranica: 1/2 |

Uređaj: _____ **Mjesec, godina:** _____

| Datum | Temp. (°C) | Potpis osobe | Korektivna mjera | Datum | Temp. (°C) | Potpis osobe | Korektivna mjera |
|--------------|---------------|--------------------|---------------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|
| 1. | | | | 17. | | | |
| | | | | | | | |
| 2. | | | | 18. | | | |
| | | | | | | | |
| 3. | | | | 19. | | | |
| | | | | | | | |
| 4. | | | | 20. | | | |
| | | | | | | | |
| 5. | | | | 21. | | | |
| | | | | | | | |
| 6. | | | | 22. | | | |
| | | | | | | | |
| 7. | | | | 23. | | | |
| | | | | | | | |
| 8. | | | | 24. | | | |
| | | | | | | | |
| 9. | | | | 25. | | | |
| | | | | | | | |
| 10. | | | | 26. | | | |
| | | | | | | | |
| 11. | | | | 27. | | | |
| | | | | | | | |
| 12. | | | | 28. | | | |
| | | | | | | | |
| 13. | | | | 29. | | | |
| | | | | | | | |
| 14. | | | | 30. | | | |
| | | | | | | | |
| 15. | | | | 31. | | | |
| | | | | | | | |
| 16. | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Datum | | Kontrolirao | | | Odobrio | | |
| | | | | | Voditelj objekta: | | |
| | | | | | | | |

| | | |
|---------|--|----------------------|
| Objekt: | EVIDENCIJA TEMPERATURE U RASHLADNIM UREĐAJIMA | Datum: |
| | | Izdanje: 01 |
| | | Stranica: 2/2 |

Ciljne temperature u rashladnim uređajima i kritične granice
(očitati na postavljenim mjernim uređajima 2 PUTA DNEVNO):

| | | | |
|--------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| - voće i povrće | 4 ⁰ C | <u>Kritična granica</u> | <u>8⁰C</u> |
| - riba | 2 ⁰ C | <u>Kritična granica</u> | <u>4⁰C</u> |
| - svježe meso | 2 ⁰ C | <u>Kritična granica</u> | <u>4⁰C</u> |
| - mljeveno meso | 1 ⁰ C | <u>Kritična granica</u> | <u>2⁰C</u> |
| - jaja | 4 ⁰ C | <u>Kritična granica</u> | <u>10⁰C</u> |
| - mliječni proizvodi | 2 ⁰ C | <u>Kritična granica</u> | <u>4⁰C</u> |
| - mesni proizvodi | 4 ⁰ C | <u>Kritična granica</u> | <u>6⁰C</u> |
| (salame i sl.) | | | |
| - gotovi proizvodi | 2 ⁰ C | <u>Kritična granica</u> | <u>4⁰C</u> |
| (salate, namazi i sl.) | | | |
| - slastičarski proizvodi | 2 ⁰ C | <u>Kritična granica</u> | <u>4⁰C</u> |

KOREKTIVNE MJERE (provodi i ovjerava evidenciju šef kuhinje):

Ukoliko temperatura u rashladnim uređajima prelazi kritične vrijednosti, osoba zadužena za njeno praćenje mora o tome ODMAH obavijestiti šefa kuhinje.

Za slučaj kada kvar nije moguće brzo otkloniti (unutar 1 sata), a ne može postići potrebna temperatura, potrebno je hranu uskladištiti u drugi, temperaturom odgovarajući uređaj. Prilikom pohrane hrane, odnosno provedbe korektivnih mjera obavezno uzeti u obzir preporučeni kapacitet uređaja (prema uputama proizvođača uređaja).

NAPOMENA:

Evidenciju temperature u rashladnim uređajima arhivirati.

| | | |
|--------------|--------------------|-------------------|
| Datum | Kontrolirao | Odobrio |
| | | Voditelj objekta: |

| | | |
|---------|--|----------------------|
| Objekt: | EVIDENCIJA TEMPERATURE U UREĐAJIMA ZA SKLADIŠTENJE SMRZNUTE HRANE | Datum: |
| | | Izdanje: 01 |
| | | Stranica: 1/2 |

Uredaj: _____ **Mjesec, godina:** _____

| Datum | Temp. (°C) | Potpis osobe | Korektivna mjera | Datum | Temp. (°C) | Potpis osobe | Korektivna mjera |
|-------|---------------|-----------------|---------------------|-------|---------------|-----------------|---------------------|
| 1. | | | | 17. | | | |
| 2. | | | | 18. | | | |
| 3. | | | | 19. | | | |
| 4. | | | | 20. | | | |
| 5. | | | | 21. | | | |
| 6. | | | | 22. | | | |
| 7. | | | | 23. | | | |
| 8. | | | | 24. | | | |
| 9. | | | | 25. | | | |
| 10. | | | | 26. | | | |
| 11. | | | | 27. | | | |
| 12. | | | | 28. | | | |
| 13. | | | | 29. | | | |
| 14. | | | | 30. | | | |
| 15. | | | | 31. | | | |
| 16. | | | | | | | |

| | | |
|--------------|--------------------|-------------------|
| Datum | Kontrolirao | Odobrio |
| | | Voditelj objekta: |

| | | |
|---------|--|----------------------|
| Objekt: | EVIDENCIJA TEMPERATURE U UREĐAJIMA ZA SKLADIŠTENJE SMRZNUTE HRANE | Datum: |
| | | Izdanje: 01 |
| | | Stranica: 2/2 |

Kritična granica temperature u zamrzivačima je - 18°C
(očitati na postavljenim mjernim uređajima DVA PUTA DNEVNO).

KOREKTIVNE MJERE (provodi i ovjerava evidenciju šef kuhinje):

Ukoliko temperatura u zamrzivačima prelazi kritičnu vrijednost, osoba zadužena za njeno praćenje mora o tome ODMAH obavijestiti šefa kuhinje. Za slučaj kada kvar nije moguće brzo otkloniti (unutar 1 sata) ili se ne može postići potrebna temperatura, potrebno je hranu iz zamrzivača uskladištiti u drugi, temperaturom odgovarajući zamrzivač.

Prilikom pohrane hrane, odnosno provedbe korektivnih mjera obavezno uzeti u obzir preporučeni kapacitet uređaja (prema uputama proizvođača uređaja ili oznakama u uređajima).

NAPOMENA:

Evidenciju temperature u zamrzivačima arhivirati.

| | | |
|--------------|--------------------|-------------------|
| Datum | Kontrolirao | Odobrio |
| | | Voditelj objekta: |

| | | |
|---------|---|----------------------|
| Objekt: | EVIDENCIJA KONTROLE ŠTETNIKA | Datum: |
| | | Izdanje: 01 |
| | | Stranica: 1/2 |

Naziv objekta: _____
Datum pregleda: _____

Prethodno provedene mjere za suzbijanje štetnika (datum, izvođač, sredstvo, način aplikacije i količina upotrijebljenog sredstava):

INFESTACIJA INSEKTIMA:

a) nije prisutna ☐

b) prisutna ☐

☐ živi, ☐ uginuli

Vrsta insekta:

- ☐ muha
☐ žohar
☐ mrav

MJESTO OPAŽENE INFESTACIJE

☐ kuhinja

- ☐ skladište namirnica
☐ sanitarni čvor
☐ kotlovnica
☐ podrumi
☐ instalacije
☐ oprema i uređaji
☐ kanalizacijski sustav
☐ ostalo: _____

INFESTACIJA GLODAVCIMA:

a) nije prisutna ☐

b) prisutna ☐

Vrsta glodavca:

- ☐ miš
☐ štakor

MJESTO OPAŽENE INFESTACIJE

☐ kuhinja

- ☐ skladište namirnica
☐ sanitarni čvor
☐ kotlovnica
☐ podrumi
☐ instalacije
☐ oprema i uređaji
☐ kanalizacijski sustav
☐ ostalo: _____

| | | |
|--------------|--------------------|-------------------|
| Datum | Kontrolirao | Odobrio |
| | | Voditelj objekta: |

| | | |
|---------|---|----------------------|
| Objekt: | EVIDENCIJA KONTROLE ŠTETNIKA | Datum: |
| | | Izdanje: |
| | | Stranica: 2/2 |

Infestacija glodavcima je utvrđena temeljem:

- ☐ oglodanih mamaca ☐ uočenih fecesa ☐ uočenih živih glodavaca
☐ uočenih uginulih glodavaca ☐ anketom uposlenih ☐ tragova kretanja glodavaca
☐ oštećenja ambalaže ☐ ostatka oglodane hrane

KOREKTIVNE MJERE:

Čim se primijeti i jedna jedinka štetnika odmah obavijestiti voditelja objekta i voditelja tima koji su dužni osigurati provođenje dodatnih mjera dezinfekcije i deratizacije.

Jedna jedinka štetnika može predstavljati opasnost za sigurnost hrane.

NAPOMENA:

Odgovorna osoba za provedbu preventivnih mjera za suzbijanje štetnika (kontrola prisutnosti štetnika i kontakt s izvođačima) u objektu i arhiviranje zapisa je osoba određena od strane voditelja tima.

Odgovorna osoba za provedbu preventivnih mjera za suzbijanje štetnika dužna je najmanje jedanput mjesečno izvršiti kontrolu prisutnosti štetnika te ispuniti evidencijski obrazac, a kod incidenta i češće.

Evidenciju obavezno arhivirati.

| Datum | Kontrolirao | Odobrio |
|--------------|--------------------|-------------------|
| | | Voditelj objekta: |

| | | |
|---------|--|---------------|
| Objekt: | EVIDENCIJA INTERNE PROVJERE MJERNE OPREME | Datum: |
| | | Izdanje: 01 |
| | | Stranica: 1/1 |

| R.b. | Datum interne provjere | Mjerni uređaj (vrsta, tip, oznaka ili lokacija) | Postignuta temperatura | Izvođač interne provjere (ime i potpis) |
|------|------------------------------|--|---------------------------|--|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| 4. | | | | |
| 5. | | | | |
| 6. | | | | |
| 7. | | | | |
| 8. | | | | |
| 9. | | | | |
| 10. | | | | |
| 11. | | | | |
| 12. | | | | |
| 13. | | | | |
| 14. | | | | |
| 15. | | | | |
| 16. | | | | |
| 17. | | | | |
| 18. | | | | |
| 19. | | | | |
| 20. | | | | |
| 21. | | | | |
| 22. | | | | |
| 23. | | | | |
| 24. | | | | |
| 25. | | | | |
| 26. | | | | |
| 27. | | | | |
| 28. | | | | |
| 29. | | | | |
| 30. | | | | |

NAPOMENA:

Internu provjeru mjerne opreme obavljati prema provedenoj edukaciji zaposlenika.
Evidenciju interne provjere mjerne opreme obavezno arhivirati.

| | | |
|--------------|--------------------|-------------------|
| Datum | Kontrolirao | Odobrio |
| | | Voditelj objekta: |

| | | |
|---------|---|----------------------|
| Objekt: | EVIDENCIJA EDUKACIJE ZAPOSLENIKA | Datum: |
| | | Izdanje: 01 |
| | | Stranica: 1/1 |

Naslov predavanja:_____ **Predavač:**_____ **Godina:**____

| Datum | Ime i prezime zaposlenika | Potpis zaposlenika | Provjera znanja/ uspjeh |
|--------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NAPOMENA:

Evidenciju obuke zaposlenika obavezno arhivirati.

Prilog: diplome, potvrde i sl.

| | | |
|--------------|--------------------|-------------------|
| Datum | Kontrolirao | Odobrio |
| | | Voditelj objekta: |

| | | |
|---------|--|----------------------|
| Objekt: | SUGLASNOST OSOBE O OBVEZI PRIJAVLJIVANJA BOLESTI KOJE SE PRENOSE HRANOM | Datum: |
| | | Izdanje: 01 |
| | | Stranica: 1/1 |

Potpisana/i _____ suglasan/a, da ću odmah obavijestiti
nositelja prehrambene djelatnosti, te da ću, ukoliko bude potrebno, obaviti
zdravstvene preglede i/ili prestati s poslom u primjeru sljedećih zdravstvenih
poteškoća:

Prilikom:

povraćanja,

proljeva,

dugotrajnog kašljanja,

povišene temperature,

gnojnih promjena na koži (gnojne rane, čirevi, itd.),

iscjedaka iz uha, nosa i očiju

kao i:

svaki put nakon što se preboli zarazna bolest, prije povratka na radno mjesto,
u slučaju pojave proljeva i/ili povraćanja u obitelji.

kod povratka na posao, po dužoj odsutnosti, ukoliko sam u tom periodu preboljela/o
proljev ili sam povraćala/o ili je netko iz skupine ljudi, s kojima sam bila/o u doticaju
prebolio proljev ili je povraćao.

Potpis osobe:

Datum:

NAPOMENA:

Suglasnost osobe o obveznosti prijavljivanja bolesti koje se prenose hranom obavezno
arhivirati.

| | | |
|--------------|--------------------|--------------------------|
| Datum | Kontrolirao | Odobrio |
| | | Voditelj objekta: |

| | | |
|---------|--|----------------------|
| Objekt: | INDIVIDUALNA IZJAVA O ZNAKOVIMA BOLESTI | Datum: |
| | | Izdanje: 01 |
| | | Stranica: 1/1 |

Ime i prezime : _____

Adresa : _____

Radno mjesto : _____

Opis znakova bolesti:

| Znakovi bolesti | DA | NE | Datum pojave simptoma |
|--|----|----|-----------------------|
| Povraćanje | | | |
| Prolje | | | |
| Dugotrajni kašalj | | | |
| Gnojne promjene na koži, na noktima, gnojne rane | | | |
| Iscjedak iz očiju, ušiju, nosa | | | |

Ukoliko ste na neko od navedenih pitanja odgovorili sa DA, molimo Vas da dodatno obrazložite Vaše tegobe:

Potvrđujem, da su odgovori na pitanja te dodatne informacije istiniti.

Potpis osobe:

Datum:

Naručen na zdravstveni pregled: DA NE

Potpis odgovorne osobe:

Datum:

NAPOMENA:

Individualnu izjavu o znakovima bolesti obavezno arhivirati.

| Datum | Kontrolirao | Odobrio |
|-------|-------------|-------------------|
| | | Voditelj objekta: |